might

リチウムバッテリー式
交流無停電電源ユニット

リチウムダイナパワー

LDP-1600A

取扱説明書

この取扱説明書は大切に保管してください。
本機を貸し出す時は、必ず取扱説明書を添付してください。

might マイト工業株式会社

はじめに

このたびは、リチウムバッテリー式交流無停電電源ユニット『リチウムダイナパワー』をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
本機の取り扱いを誤りますと事故や故障の原因となりますので、ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。
本機の取り扱いは、この取扱説明書の内容を理解し、安全な取り扱いができる人が行ってください。
取扱説明書は、いつでもご覧頂けるように大切に保管してください。

⚠ 取り扱い上の注意

警告

- 分解したり、改造したりしないでください。本機の改造による事故、部品を取り外した状態で使用した事故等については、一切の責任を負いません。
- 本機が変形、または損傷した場合は、直ちに使用を中止し、購入店、または弊社までご連絡ください。
- 電源コードやケーブルを抜くときは、プラグ部分を持って抜いてください。
- コード類に重いものを載せたり、引っ張ったり、傷を付けたりしないでください。もし亀裂等がありましたら、速やかに修理、または交換してください。
- 運搬時はバッテリーボックス部を持ってください。またクレーン等で吊り上げるときは、バッテリーボックス部の底からワイヤー等でしっかり固定し、吊り上げてください。４ヶ所のパッチン錠が外れ、バッテリーボックス部が落下する恐れがあります。

⚠

注意

- 制御部とバッテリーボックス部はパッチン錠で固定してあります。バネが強いので注意して取り外してください。
- バッテリーコンセントは接触片を強くしております。制御部のバッテリーコンセントを注意して、まっすぐ強く引き抜いてください。
- 湿気やホコリ、油煙、湯気の多い場所で使用しないでください。火災や故障の原因となります。
- 異常に高温な場所、直射日光が当たる場所に放置しないでください。変形や故障の原因となります。
- 海辺や砂地での使用は、砂塵が原因で故障するばかりか修理ができない場合があります。
- 本機は固い場所に水平に設置し、不安定な場所での使用は止めてください。傾斜した状態になると転倒破損の原因となります。
- 本機に座ったり、重たいものを載せないでください。ケースカバーが破損する恐れがあります。
- 使用後は必ず充電を行ってください。
- 長期間保管するときは、１ヶ月に１度は必ず充電完了まで充電してください。

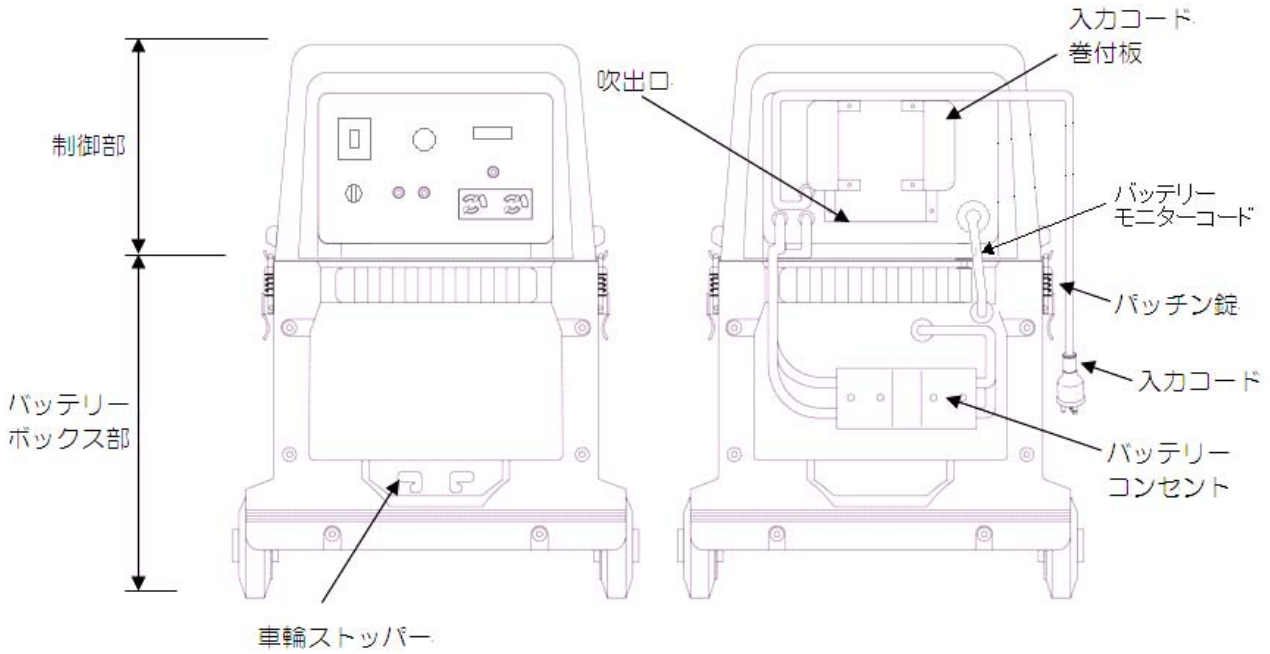
1　構成・仕様

(1)　構成

本機は上部制御部と、下部バッテリーボックス部に分かれるようになっており、上部と下部は４ヶ所のパッチン錠を用いて固定しています。

また制御部とバッテリーボックス部の電気的接続は、本機後面のバッテリーコンセントで行っています。

(2)　仕様



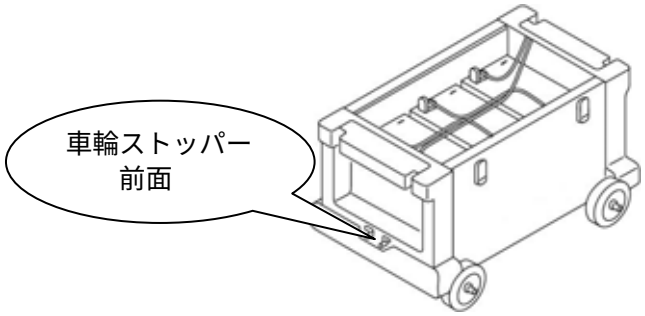
名称		リチウムダイナパワー
型式		LDP-1600A
充電装置部	入力定格	交流 100V　50／60Hz　600VA
	出力定格	直流 48V　最大１２A
	充電方式	定電流定電圧
	冷却方式	強制風冷
バッテリー部	バッテリーの種類	リチウムイオンバッテリー
	定格容量	４０Ah　　１６００Wh
	バッテリーの個数	１２V バッテリーパック×３直列
直送入力	入力定格	交流 100V　50／60Hz　1000VA
交流出力	出力	交流正弦波　５０Hz/60Hz 自動切替
	出力電圧	AC100V±10%
	出力容量	MAX　１０００W(抵抗負荷)
	出力端子	AC コンセント
外形寸法　（mm）		W404×L５９５×H５３１(車輪を含む)
質量（ｋｇ）	制御部	１２
	バッテリーボックス部	３０

2　本機の組み立て

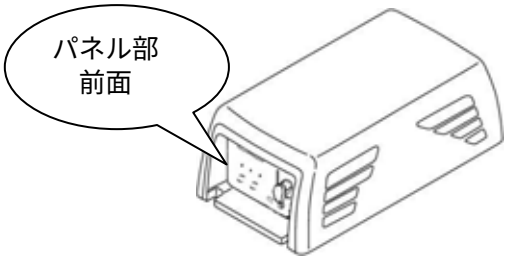
本機は制御部とバッテリーボックス部の２つに分けて出荷しております。

次の手順で組み立ててください。

(1)　制御部の前後を間違えないようバッテリーボックス部にのせます。

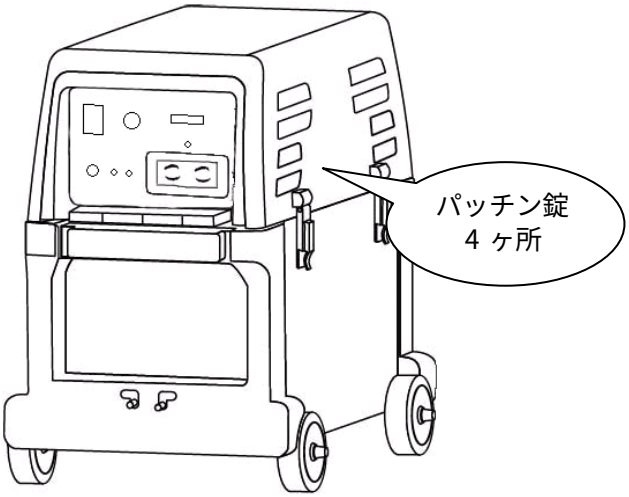


バッテリーボックス部

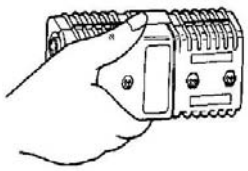


制御部

(2)　側面のパッチン錠（４ヶ所）で制御部とバッテリーボックス部を固定します。

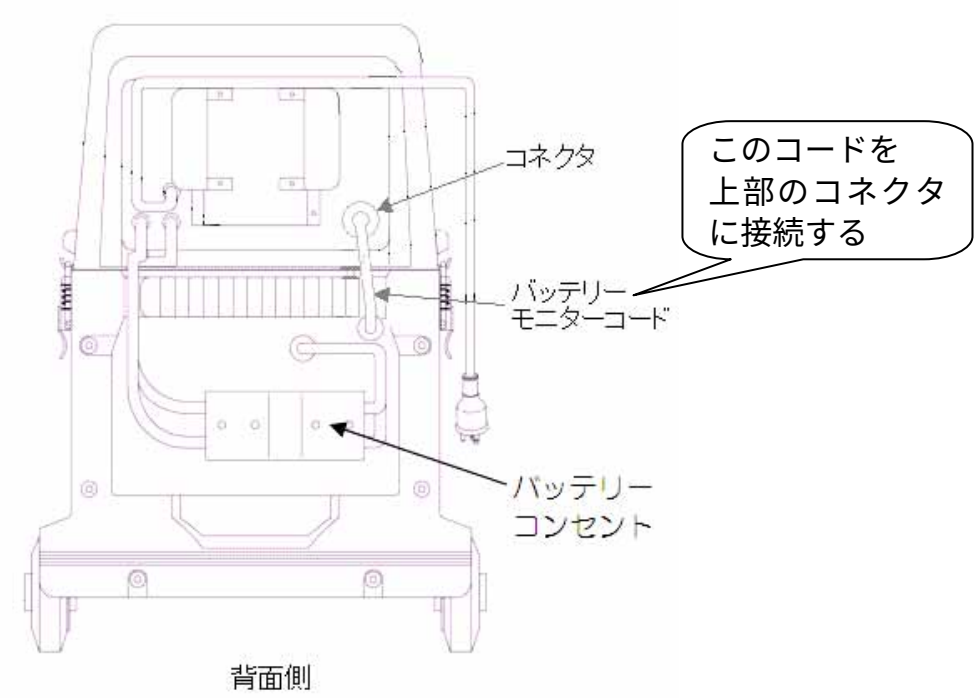


(3)　後面のバッテリーコンセントを確実に差し込みます。



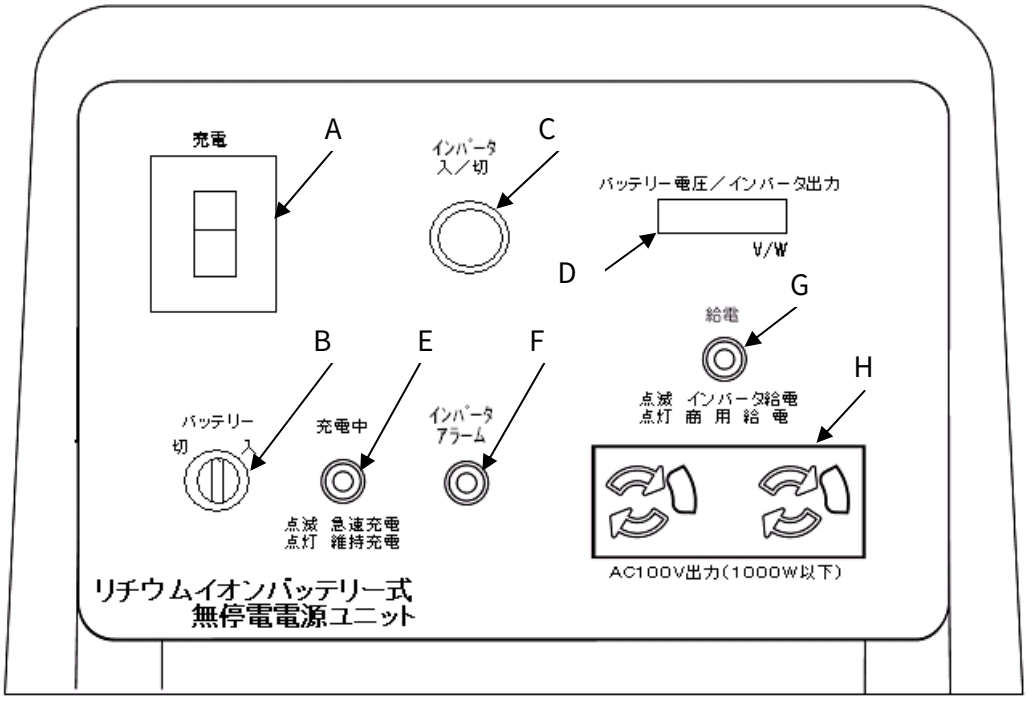
バッテリーコンセント

④　背面のバッテリーモニターケーブルをコネクタに接続します。



3　制御部各部の名称と説明

(1)　操作パネル面の各部名称



(2)　操作パネル面の各部説明

A 充電スイッチ……	バッテリーを充電するとき、および、本機を無停電電源装置として使用する場合にスイッチを入れます。
B バッテリースイッチ……	バッテリーと制御部を電気的に切り離すスイッチで、本機を長期に亘り使用しない時に、バッテリーの放電を抑制します。
C インバータ運転・停止スイッチ……	インバータの運転、停止を行うスイッチです。 スイッチを押すごとにインバータは運転、停止します。 インバータ運転中、本スイッチは点灯します。
D デジタル表示器……	インバータ運転中に、バッテリー電圧とインバータ出力電力を数値にて交互に表示します。インバータ停止時に表示はありません。(電圧精度±１Ｖ、電力精度±１００W)
E「充電中」表示灯……	バッテリー急速充電中は点滅、バッテリー維持充電中は連続点灯します。
F インバータアラーム表示灯……	インバータの警告表示灯です。 インバータに異常がある場合、赤色に点灯します。
G 給電表示灯……	本機の AC100V 出力コンセントが商用給電中は連続点灯、インバータ給電中は点滅します。
H AC100V コンセント……	ＡＣ１００Ｖ　１０００W 以下の電気製品を接続します。

(3)　注意

本機はバッテリー電圧が低下すると AV100V 出力は停止されます。また、商用とインバータの切替時に 1 秒以下の停電時間があります。パソコン等をご使用の際は、充分ご注意ください。

4　車輪ストッパーについて

本機にはロック可能な車輪を装備しています。

本機を設置するときにご使用ください

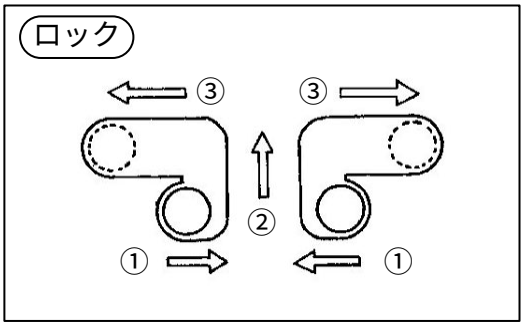
注意　　本機は必ず固い床面に水平に設置してください。

傾斜地での設置は、車輪をロックしてもすべり出しの原因となります。

(1)　車輪をロックする場合

① 車輪ストッパーを矢印①の方向に引き寄せ、矢印②の方向にもち上げます。

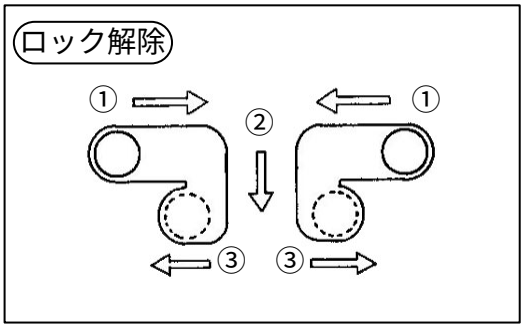
② 本機を前後に移動させると、車輪ストッパーが矢印③の方向に移動し、『カチッ』と音がして車輪がロックされます。



③ 必ず本機が移動しないことを確認してください。

(2) 車輪のロックを解除する場合

① 車輪ストッパーを矢印①の方向に引き寄せた後、矢印②の方向に下げ、矢印③の方向に離します。



5 バッテリーの管理

本機を長くご使用いただくためには、バッテリーの管理が重要なポイントとなります。

次の点に注意して正しくご使用下さい。

(1) 風通しがよく、雨水のかからない場所に保管して下さい。

(2) 多少にかかわらず、使用後は必ず充電完了まで充電して下さい、放電した状態での保管は、バッテリーの寿命を著しく縮めます。

(3) 長期間保管するときは、B のバッテリースイッチを OFF にして下さい。

また､保管期間が１ヵ月以上になる場合は､１ヶ月に１度は必ず充電完了まで充電して下さい。

(4) 次の症状が現れたら、バッテリーの寿命です。新品のバッテリーと交換して下さい。

- 充電完了しても交流出力のバックアップ時間が著しく低下した。

6 バッテリーの取り外し、取り付け

⚠警告

○ バッテリーを取り付ける際は､金属工具などによって＋と－を接触させないで下さい。ショートの火花により引火爆発の原因になります。

○ バッテリーを取り外す時は、必ず－端子から始め、取り付けは＋端子から始めて、＋ケーブルは＋端子へ、－ケーブルは－端子へ接続し、絶対に逆接しないようしっかりと取り付けて下さい。引火爆発の原因となります。

○ バッテリーの端子は＋と－を間違わないよう注意し､確実にケーブルに取り付けて下さい。電気回路の故障や配線の焼損、引火爆発の原因となります。

⚠注意

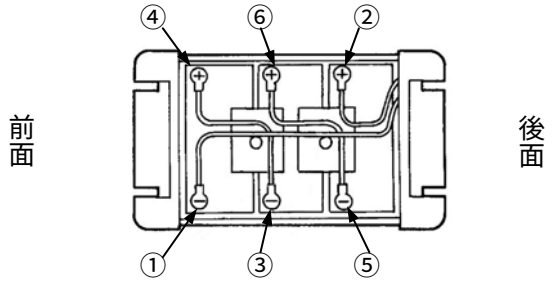
- ○ バッテリーの交換の際は、マイト純正バッテリーと交換して下さい。取換えを誤るとバッテリー内部が破損し、爆発の原因となることがあります。
- ○ バッテリーの交換の際は、すべてのバッテリーが同等の履歴のものと同時に取り替えて下さい。バッテリーの破損の原因となることがあります。
- ○ 端子カバーがある場合は、元通りに取り付けて下さい。
- ○ ケーブル端子の取り付けは、端子に負担がかからないようにボルト側をスパナなどで固定しながらナット側をしっかりと締付けて下さい。

(1)　取り外し作業手順

① B のバッテリースイッチを OFF にして下さい。

② 100V 入力コード、バッテリーコンセントおよびバッテリーモニターコードを抜いて下さい。

③ 下記の手順でケーブル端子を外してください。



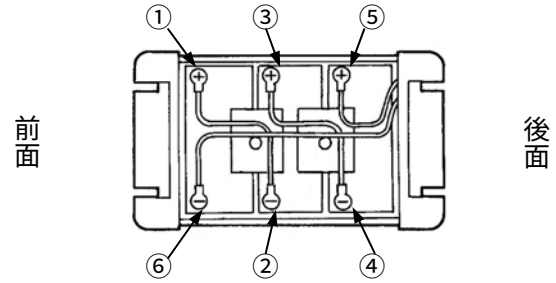
※　取外したバッテリーは（3）使用済みバッテリーの取扱いにしたがって処理して下さい。

(2)　取り付け作業手順

① バッテリーボックス内に異物がないことを確認し、バッテリーの端子極性が下記と同じになるよう、バッテリーボックスに載せて下さい。バッテリーは水平状態で、がたつきがないように載せて下さい。

② ケーブル端子を下記の順番で取り付け、緩みがないようしっかりと締付けて下さい。

③ ケーブル端子に端子カバーを元通り被せて下さい。



※　ケーブル端子が腐食している場合は、ワイヤーブラシやサンドペーパーなどで清掃して下さい。

(3)　使用済みバッテリーの取扱い

⚠警告

○　使用済みバッテリーは子供が触れる場所に保管しないで下さい。失明、火傷の原因となります。
○　使用済みバッテリーの＋とーを金属工具などによりショートさせたり、火気を近づけたりしないで下さい。引火爆発の原因となります。

※　使用済みバッテリーはそのまま廃棄せず、販売店にご相談下さい。

7　ダイナパワーの動作説明と取扱い

リチウムダイナパワーは充電器、リチウムバッテリー、インバータ、切替回路により構成された交流無停電電源ユニットで、その働きは次の通りです。

常時は商用ＡＣ１００Ｖを受電し、切替回路を通って電気製品に電気を供給します。

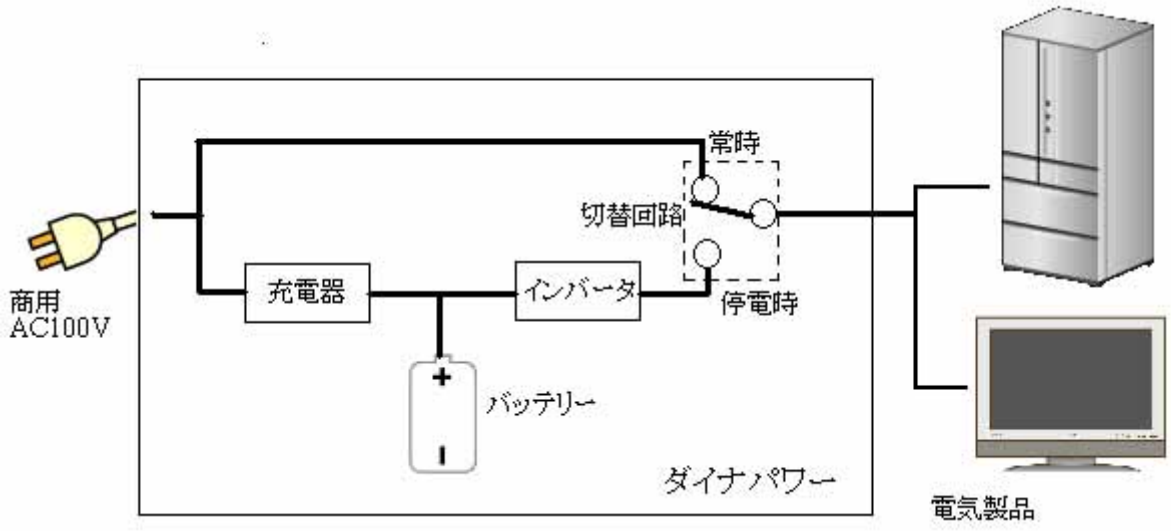
同時に充電器により常にバッテリーを満充電状態に維持します。

停電が起こると切替回路が働き、バッテリーよりインバータを通して電気製品に、継続してＡＣ１００Ｖを供給します。

停電が回復すると、再度切替回路が働き、商用ＡＣ１００Ｖを電気製品に供給します。

また、充電器は急速充電を行い、バッテリーを速やかに充電します。

なお、リチウムダイナパワーは屋外や電気のない場所でＡＣ100Ｖをお使いになるときの、バッテリー式交流電源としてもご使用になれます。



（1）無停電電源装置としてご使用の場合の動作とお取り扱いについて

① ダイナパワーの入力プラグを商用ＡＣ１００Ｖコンセントに接続します。

② A の充電スイッチを入れると、B のバッテリースイッチが点灯、G の給電表示灯が緑色点灯、E の充電中表示灯が黄色点滅し、商用ＡＣ１００Ｖがダイナパワーの出力コンセント（H）に出力されます。

また、バッテリーの急速充電が開始されます。急速充電時間はバッテリーの放電深さにより変化しますが、最長で４時間程度です。

③ 無停電でご使用になる電気製品のＡＣ１００Ｖ入力プラグをダイナパワーの H の出力コンセントに接続します。なお、接続された電気製品の総電力が１０００W以上でないことを確認してください。（１０００W以上はバックアップできません。）

④ C のインバータ運転･停止スイッチを押すと点灯し、インバータの運転が開始されます。

また、D のデジタル表示器が数値を表示します。

この数値はバッテリー電圧とインバータ出力電力を交互に表示します。

⑤ バッテリーの充電が進行し満充電になると、充電表示灯は点滅より連続点灯になり、充電電圧を下げ維持充電を行います。

（維持充電とは、バッテリーの自己放電量を補うだけ充電を行うことをいいます。
充電電圧が低く、非常に小さい充電電流を流しているため、長期に亘り維持充電を続けてもバッテリーが過充電となることがありません。）

⑥ 停電発生すると、バッテリー、インバータにより、継続して電気製品にＡＣ１００Ｖを供給します。この時、G の給電表示灯は点滅を行います。

なお、停電中はインバータ運転・停止スイッチと給電表示灯以外は消灯します。

⑦ バッテリーのバックアップ時間内に停電が回復すると、自動的に商用ＡＣ１００Ｖ給電に切替わり、Gの給電表示灯は緑色の連続点灯に切換ります。また同時に、停電中に放電したバッテリーの回復充電を行います。回復充電中は B の充電中表示灯が黄色点滅します。
バッテリーの充電が完了すると⑤のモードとなります。

⑧ バッテリーのバックアップ時間以上、停電が継続した場合、ブザーによる断続警告音（ピー、ピー、ピー）で給電停止が近いことをお知らせします。

本機に接続されている電気製品のスイッチを切ってください。

⑨ 更に停電が継続し、バッテリー電圧が低下するとブザー警告音が断続音より１０秒間のビープ音に変わりインバータは自動停止し、ＡＣ１００Ｖの供給は停止します。

この時、Cのインバータ入／切スイッチとGの給電表示灯が消灯、Fのインバータアラーム表示灯が赤色 点灯、デジタルパネルに「ＬｏＶＩ」の表示がされます。

⑩ 停電が回復すると⑦のモードに戻ります。

⑪ ⑨の状態で、停電回復が長引きバッテリー電圧が更に低下した場合は、パネル面の全ての

表示灯が消灯し、それ以上の放電を停止します。

この場合は、停電回復後にインバータは自動運転できませんので、停電回復後に C のインバータ運転･停止スイッチを押し、インバータの運転を再開して下さい。

（２）可搬電源、非常電源としてご使用の場合の動作とお取り扱いについて

① ＡＣ１００Ｖ入力プラグをＡＣ１００Ｖコンセントに接続します。

② A の充電スイッチを入れると、B のバッテリースイッチが点灯、G の給電表示灯が緑色点灯、E の充電中表示灯が黄色点滅し、バッテリーの急速充電が開始されます。

急速充電時間はバッテリーの放電深さにより変化しますが、最長で４時間程度です。

③ バッテリーの充電が進行し満充電になると、充電表示灯は点滅より連続点灯になり、充電電圧を下げ維持充電に移行します。

このままの状態で、可搬電源、非常電源としてご使用になるまで充電を続けてください。

（維持充電とは、バッテリーの自己放電量を補うだけ充電を行うことをいいます。
充電電圧が低く、非常に小さい充電電流を流しているため、長期に亘り維持充電を続けてもバッテリーが過充電となることがありません。）

④ 屋外または商用電源のない場所に本機を移動させるときは、Ａの充電スイッチを切り、本機の運転を停止させます。

ＡＣ１００Ｖ入力プラグをＡＣ１００Ｖコンセントより取り外し、本機をご使用場所近くに移動します。屋外への移動の場合は、安全のためＢのバッテリースイッチも切側に念回した後、移動を行ってください

バッテリースイッチは消灯し、バッテリーボックスと制御部が電気的に切り離されます。

⑤ 屋外または商用電源のない場所でご使用のときは、Ｂのバッテリースイッチを入側に念回後、C のインバータ運転･停止スイッチを押してください。バッテリースイッチとインバータ運転･停止スイッチが点灯し、インバータの運転が開始されます。

また、Ｇの給電表示灯が点滅し、ＨのＡＣ１００ＶコンセントにＡＣ１００Ｖが出力されます。同時にＤのデジタル表示器が数値を表示します。この数値はバッテリー電圧とインバータ出力電力を交互に表示します。

⑥ ご使用になる電気製品のＡＣ１００Ｖ入力プラグを本機のＡＣ１００Ｖコンセントに接続します。なお、接続された電気製品の総電力が１０００W以上でないことを確認してください。（１０００W以上はバックアップできません。）

⑦ バッテリーのバックアップ時間以上、停電が継続した場合、ブザーによる断続警告音（ピー、ピー、ピー）で給電停止が近いことをお知らせします。本機に接続されている電気製品のスイッチを切ってください。

⑧ 更にバッテリー電圧が低下するとブザー警告音が断続音より１０秒間のビープ音に変わ

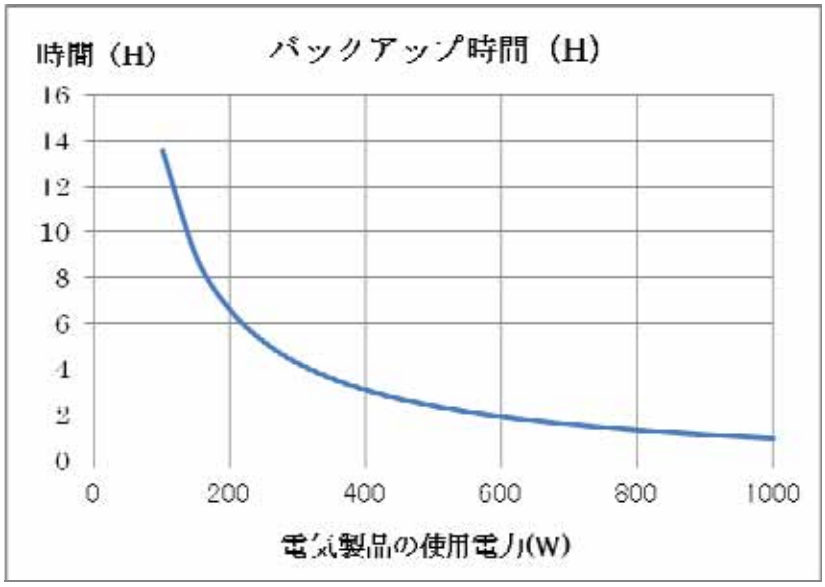
りインバータは自動停止し、ＡＣ１００Ｖの供給が停止されます。
この時、Ｃのインバータ入／切スイッチが消灯、Ｆのインバータアラーム表示灯が赤色点灯、デジタルパネルに「ＬｏＶＩ」の表示がされます。

⑨ ⑧の状態で、バッテリー電圧が更に低下した場合は、パネル面の全ての表示灯が消灯し、それ以上の放電を停止します。

⑩ ご使用後は、①～③の操作を行い速やかに充電を行ってください。

（３） バックアップ時間について

お使いの電気製品の総電力と停電時のバックアップ時間の関係を下図に示します。
但し、バック時間は保証値でありませんので、目安として参考にしてください。
(バッテリーの状況によりバックアップ時間は大きく変化します。本図は気温２５℃、１００%充電されたバッテリーでの推測時間です。)



使用電力とバックアップ時間

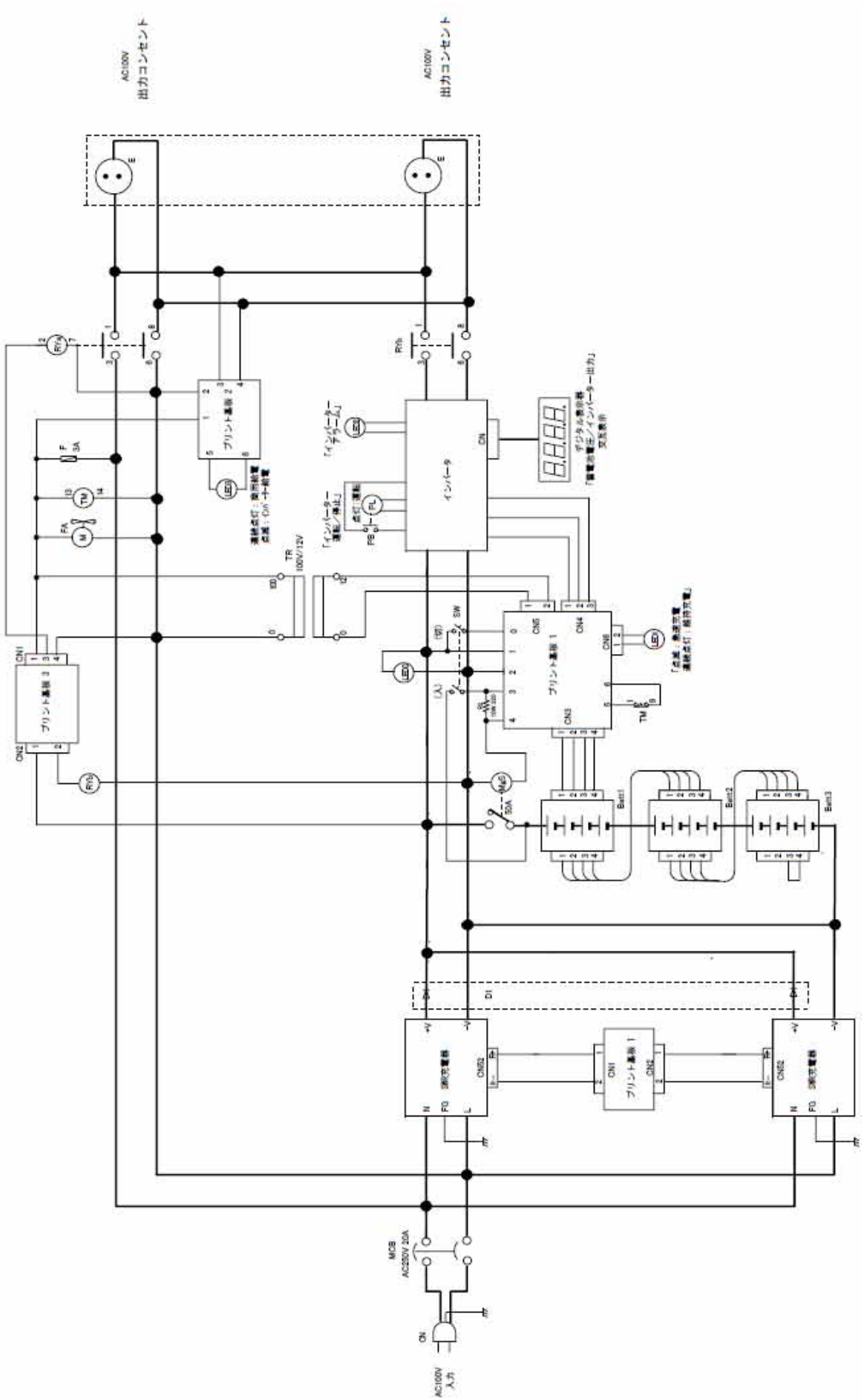
（４）長期保管の場合のお取り扱いについて

本機を長期間ご使用にならない場合は、（２）の③項の維持充電状態での保管を推奨いたしますが、充電を行わずに保管される場合は、B のバッテリースイッチを切側に念回し、バッテリースイッチの消灯を確認後、保管するようにして下さい。
また、1 ヵ月以上の長期間にわたり保管される場合は、1 ヵ月に 1 回程度の頻度で、バッテリーの充電を行ってください。

8　異常を感じたときの簡単な点検方法

症状	点検項目
充電スイッチを入れても、パネルの表示灯が点灯しない	① 入力コードのプラグが確実に AC100Vに差し込まれていますか。 ② 入力コードを差し込んでいるコンセントに AC100Vが来ていますか。電源電圧が低下していませんか。 ③ 入力コードがプラグの内部で断線していませんか。
インバータ運転･停止スイッチを押しても同スイッチが点灯しない	① 後面のバッテリーコンセント、バッテリーモニターが確実に接続されていますか。 ② バッテリーに異常はありませんか。 ③ バッテリースイッチは点灯していますか。点灯していない場合は入側に念回して下さい。
インバータアラーム表示灯が点灯し、インバータが停止する	① デジタルパネルに「LOVl」の表示があれば、バッテリー電圧低下です。バッテリーの充電を行ってください。 ② デジタルパネルに「HIVl」の表示があれば、バッテリー電圧が過電圧となっています。充電スイッチを OFF、インバータ入切スイッチを押し、本機の運転を停止して下さい。 その後。弊社営業所に連絡ください。 ③ デジタルパネルに「OVPR」の表示があれば、1000W 以上の電気製品がつながれた可能性があります。インバータ入切スイッチを押し、インバータの運転を停止して下さい。出力コンセントに接続されている電気製品の総電力を確認して下さい。 （モーター使用の電気製品や白熱電球は、電源投入時に定格電力 以上の電力を消費するものがあります。） 総電力が 1000W 以下とした後、インバータ入切スイッチを押し、運転を再開して下さい。 ④ デジタルパネルに「SHOT」の表示があれば、電気製品が短絡している可能性があります。インバータ入切スイッチを押し、インバータの運転を停止して下さい。故障と思われる電気製品を出力コンセントより取外した後、インバータ入切スイッチを押し、運転を再開して下さい。 ⑤ デジタルパネルに「OVHT」の表示があれば、装置内の部品温度があります。インバータ入切スイッチを押し、インバータの運転を停止して下さい。周囲温度が高くないかを確認し、内部の冷却を待って、ご使用の電気製品の電力を減らした後、インバータ入切スイッチを押し、運転を再開して下さい。 上記①～⑤をご確認後、正常動作に戻らない場合は本機の運転を停止し、弊社営業所に連絡ください。

※　上記の点検で解決しない時は、お買い求めの販売店、または弊社営業所にご連絡ください。


AC100V
出力コンセント
AC100V
出力コンセント
インバータ
プリント基板 1
プリント基板 2
プリント基板 3
TR
100V/12V
F
3A
MCB
AC250V 20A
ON
AC100V
入力

保 証 書

このたびは電源装置をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
お買い上げいただいた製品につきましては、次の通り保証いたします。

1. 保証期間
   無償保証修理を受けられる期間はお買い上げから
   本体は 1 年間と致します。
2. 保証内容
   保証期間に通常の使用状態で本機を構成する部品に材料または製造上の不具合が
   発生し、弊社がこの欠陥を認めた場合に限り、修理を無償でいたします。
3. 保証の適用除外
   次に示すような場合は保証期間内であっても有償修理となります。
   ① 取扱説明書に示す正しい取扱い操作や日常・定期点検、保管方法を行われていなかったために生じた故障
   ② 弊社が示す仕様の限度を超えて使用したために生じた故障
   ③ 弊社が認めていない改造・変更が原因となって生じた故障
   ④ 弊社のサービス指定工場及び弊社が認めたところ以外で修理し、それが原因で生じた故障
   ⑤ 弊社の純正部品以外の部品を使用したために生じた故障
   ⑥ 時の経過による変化（塗装面・メッキ面の自然退色、発錆など）
   ⑦ 一般的に品質、機能及び安全上に全く影響がないと認められる音、振動、外観上の軽微なキズなど
   ⑧ 自然災害または事故、過失、不注意による本機の損傷
   ⑨ 一般消耗品等で使用上における自然摩耗と認められるもの
   ⑩ 製品が日本国外で使用された場合
4. 注意事項
   ① 本保証書の提示なき場合または記載内容の不備、あるいは改定のある場合は保証しかねる場合があります。
   ② 本機の故障に起因するまたは関連するあらゆる損失及び費用は保証の範囲から除外させていただきます。

保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

機種(型式名)：LDP-1600A		製造番号：
お買い上げ日：		
お客様	お名前：	
	ご住所：	
	ＴＥＬ：	
販売店様	住所：	
	店名： ＴＥＬ： 印	

might マイト工業株式会社

マイト工業株式会社

本社
〒547-0006 大阪市平野区加美正覚寺 4-7-23

TEL 06-6793-8531㈹
http://www.might-jp.com

No.04-1106011